Bulletin de la Société entomologique de France, **124** (1), 2019 : 61-72. ISSN 0037-928X
https://doi.org/10.32475/bsef_2043 eISSN 2540-2641

Liptenara Bethune-Baker, 1915, ou *Pentila* Westwood, 1851 ? Description de cinq nouvelles espèces (Lepidoptera, Lycaenidae, Poritiinae)

Michel LIBERT[1] & Steve C. COLLINS[2]

[1] 8 rue Henry-Barbet, F – 7600 Rouen <michelibert@free.fr>
[2] African Butterfly Research Institute (ABRI), PO Box 14308, 0800 Nairobi, Kenya <collinsabri@gmail.com>

http://zoobank.org/88DAD28B-D18E-4868-9A95-EBBE2C09631E

(Accepté le 7.II.2019 ; publié le 26.III.2019)

Résumé. – Il est montré que *Liptenara* Bethune-Baker, 1915, est un synonyme de *Pentila* Westwood, 1851, et quatre nouvelles espèces de ce genre sont décrites du nord-est de la République Démocratique du Congo : *Pentila hybrida* n. sp., *P. ventralis* n. sp., *P. raffertyi* n. sp. et *P. ducarmei* n. sp. ; une nouvelle espèce du centre de la RDC, *P. vicaria* n. sp., est aussi décrite.

Abstract. – ***Liptenara* Bethune-Baker, 1915, or *Pentila* Westwood, 1851? Description of five new species (Lepidoptera, Lycaenidae, Poritiinae)**. It is shown that *Liptenara* Bethune-Baker, 1915, is a new junior synonym of *Pentila* Westwood, 1851. Four new species of this genus are described from northeastern Democratic Republic of the Congo: *Pentila hybrida* n. sp., *P. ventralis* n. sp., *P. raffertyi* n. sp. and *P. ducarmei* n. sp.; one new species from central DRC, *P. vicaria* n. sp., is also described.

Keywords. – African butterflies, taxonomy, barcoding, Pentilina, Africa.

Alors que le genre *Pentila* rassemble une quarantaine d'espèces (et de nombreuses sous-espèces), on ne compte que trois espèces de *Liptenara* : *L. hiendlmayri* (Dewitz, 1886), *L. batesi* Bethune-Baker, 1915, et *L. schoutedeni* (Hawker-Smith, 1926).

Liptenara hiendlmayri a été décrit comme *Pentila*, mais AURIVILLIUS (1914 : 304) reconnaît déjà son originalité en lui consacrant son premier groupe d'espèces parmi les *Pentila*, où il le rapproche des genres *Cooksonia* Druce, 1905, et *Telipna* Aurivillius, 1895. Quand BETHUNE-BAKER (1915) décrit le genre *Liptenara* et son espèce-type, *L. batesi*, il ne mentionne pas *Pentila hiendlmayri* ; quant à HAWKER-SMITH (1926), il compare sa nouvelle espèce, *Pentila schoutedeni*, à *Pentila batesi*, alors que cette dernière est l'espèce-type de *Liptenara*.

Les trois espèces se trouvent réunies pour la première fois au sein des *Liptenara* dans la révision des *Pentila*, réalisée par STEMPFFER & BENNETT (1961 : 1205). Alors que la description de Bethune-Baker est surtout celle de la nervation et qu'elle ne précise pas en quoi *Liptenara* se distingue de *Pentila*, Stempffer & Bennett expliquent que *Liptenara* ne diffère des autres *Pentila* que par un détail de la "nervulation", « *la nervure 11 des ailes antérieures se détachant du bord supérieur de la cellule un peu plus près de la base des ailes* »[1]. Ils reconnaissent que « *les trois espèces connues de* Liptenara *présentent un faciès commun qui permet de les séparer facilement de l'ensemble des* Pentila », mais ils ajoutent que leurs « "*armures génitales" mâles sont exactement du "type* Pentila*", lequel est très spécialisé* », ce qui les amène à conclure que *Liptenara* ne constitue qu'un sous-genre de *Pentila*. La similitude des genitalia mâles est en effet un argument très fort pour rapprocher les deux genres.

---

[1] D'après les figures 233 et 234, qui illustrent la nervation des deux genres dans STEMPFFER (1967), la différence est en effet modeste, mais elle est inversée (ce qui ne change en rien la conclusion).

Pour la face dorsale, le faciès propre aux trois espèces de *Liptenara* est dû à deux caractères, un motif rouge orangé et une bande apicale blanche à l'aile antérieure, une combinaison qui rappelle davantage des espèces du genre *Telipna* que *Pentila*. Ce motif les rapproche aussi de nombreuses espèces d'un vaste complexe mulléro-batésien centré sur des hétérocères diurnes protégés[2] contre les prédateurs, et auquel participent d'autres Rhopalocères (GREP, 2002 : 32). Non seulement ce motif ne s'observe chez aucune espèce de *Pentila*, mais aucune espèce de ce genre ne possède de bande apicale aux ailes antérieures, et l'aspect si particulier des *Liptenara* est sans doute la raison pour laquelle aucun auteur ne les a par la suite traités comme un sous-genre de *Pentila*, à commencer par STEMPFFER (1967 : 21), qui reprend son point de vue de 1961 (c'est-à-dire considérant *Liptenara* comme sous-genre de *Pentila*)… mais reprend le genre *Liptenara*. Il en va de même pour D'ABRERA (2009 : 613), qui traite *Liptenara* juste après *Pentila*, et WILLIAMS (2018).

Outre son originalité, la livrée des trois espèces de *Liptenara* est aussi homogène, et ceci a sans doute contribué au maintien d'un genre distinct de *Pentila*, mais la frontière entre les deux genres se brouille avec la découverte de nouveaux taxons dans les collections de l'ABRI et de Robert Ducarme. La description de cinq nouvelles espèces de Pentilini de la République Démocratique du Congo (RDC) conduit donc à réexaminer la relation entre les genres *Pentila* Westwood, 1851 et *Liptenara* Bethune-Baker, 1915. L'analyse des codes-barres ADN apporte aussi un éclairage nouveau.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le matériel récemment récolté a permis de faire séquencer les codes-barres ADN de nouveaux spécimens, dont quatre pour des espèces examinées dans cet article.

Le séquençage partiel du gène mitochondrial COI a été réalisé au *Biodiversity Institute of Ontario* (Université de Guelph, au Canada), après amplification de l'ADN extrait d'un fragment de patte prélevé sur le spécimen. Les protocoles mis en œuvre sont consultables sur le site Internet du *Canadian Centre for DNA Barcoding* (CCDB ; http://www.ccdb.ca/resources). Les données relatives aux spécimens échantillonnés seront disponibles dans la partie publique de la base de données *Barcode of Life Data System* [BOLD ; www.barcodinglife.org (RATNASINGHAM & HEBERT, 2007)], au sein du projet ALYML, rubrique "Public records". Les identifiants Bold des séquences sont du type MLIB–XXXX ; elles sont disponibles dans la base de données *Barcode of Life Data System*, BOLD (www barcodinglife.org), et la correspondance entre ces identifiants et les numéros GenBank est donnée dans le tableau I.

Gaël Vande weghe nous a aussi aimablement donné accès aux nombreuses séquences qu'il a obtenues, également *via* BOLD, pour son matériel du Gabon (VANDE WEGHE, 2010). Ces séquences n'ont pas de numéro d'accession GenBank.

Les résultats du séquençage des codes-barres ADN sont analysés par la méthode du Neighbour Joining (NJ) ou celle du maximum de parcimonie (MP).

L'arbre NJ est construit à l'aide du logiciel intégré dans BOLD (fig. 1) ; il permet de visualiser les distances génétiques entre individus, corrigées selon le modèle K2P (KIMURA, 1980).

Les outils intégrés à BOLD ne permettant pas d'analyser des séquences par la méthode du Maximum de parcimonie, cette analyse est réalisée à l'aide du logiciel MEGA 6 (TAMURA *et al.*, 2013) en utilisant l'algorithme "Subtree-Pruning-Regrafting". La robustesse des résultats est évaluée par le test du Bootstrap (500 réplications) ; l'indice de Bootstrap (BS) est indiqué à côté de la branche (en italique pour les valeurs inférieures à 60).

[2] Dont *Scopula helcita* (Linné, 1763) (Geometridae), *Phaegorista similis* (Dewitz, 1879) (Noctuidae) et *Heraclia poggei* (Dewitz, 1879) (Noctuidae) (ELTRINGHAM, 1910).

Tableau I. – Correspondance entre les identifiants Bold (MLIB-XXXX) et les numéros GenBank des séquences.

Texte	GenBank	Texte	GenBank	Texte	GenBank
MLIB–0107	KR030497	MLIB–1423	MK308412	MLIB–1907	MK308424
MLIB–0495	JN276844	MLIB–1425	MK308422	MLIB–1918	MK308416
MLIB–0786	KX782445	MLIB–1517	MK308413	MLIB–2204	MK308418
MLIB–0843	MK308425	MLIB–1545	MK308420	MLIB–2263	MK308417
MLIB–1093	KR030429	MLIB–1591	MK308426	MLIB–2301	MK308421
MLIB–1170	MK308432	MLIB–1594	KT353036	MLIB–2380	MK308408
MLIB–1171	MK308430	MLIB–1687	MK308415	MLIB–2382	MK308429
MLIB–1294	KX782391	MLIB–1887	MK308419	MLIB–2390	MK308414
MLIB–1370	MK308410				

Abréviations. – **ABRI**, African Butterfly Research Institute, Nairobi, Kenya ; **CML**, collection Michel Libert, Rouen, France ; **CRD**, collection Robert Ducarme, Bruxelles, Belgique ; **FMNH**, Florida Museum of Natural History, Gainesville, États-Unis ; **MRAC**, Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique.

Genre ***Pentila*** Westwood, 1851

Pentila Westwood *in* Doubleday & Westwood, 1851 : pl. 76. Espèce-type : *Tingra tropicalis* Boisduval, 1847.
Syn. *Tingra* Boisduval, 1847 : 589. Espèce-type : *Tingra tropicalis* Boisduval, 1847.
Syn. *Liptenara* Bethune-Baker, 1915 : 186, **n. syn.** Espèce-type : *Liptenara batesi* Bethune-Baker, 1915.

Relation entre les genres* Pentila *Westwood, 1851, et* Liptenara *Bethune-Baker, 1915. – Les nouveaux taxons sont quatre espèces récoltées dans le nord-est de la République Démocratique du Congo (RDC), *Pentila hybrida* n. sp., *P. ventralis* n. sp., *P. raffertyi* n. sp. et *P. ducarmei* n. sp., ainsi que *P. vicaria* n. sp., également capturé en RDC, mais dans la cuvette centrale.

Chez *Pentila hybrida*, on retrouve le faciès commun aux trois *Liptenara* déjà décrits, avec notamment une large plage orangée sur la face ventrale (type I). Chez *P. ventralis* et *P. raffertyi*, l'aspect de la face dorsale est semblable à celui de *P. hybrida*, mais la face ventrale rappelle celle de certaines *Pentila* [*P. tropicalis* (Boisduval, 1847) pour *P. ventralis*, et *P. rotha* Hewitson, 1873, pour *P. raffertyi* (type II)]. Chez *P. ducarmei* et *P. vicaria* enfin, la face ventrale et la face dorsale rappellent *P. rotha*, avec cette différence qu'une bande apicale est présente sur la face dorsale chez *P. ducarmei* et chez *P. vicaria*. Le mâle de *P. vicaria* est inconnu, mais les genitalia mâles des quatre autres espèces sont eux aussi semblables à ceux des *Pentila*.

Si *P. hybrida*, voire *P. ventralis*, pourraient sans difficultés être rangés dans le genre *Liptenara* tel qu'il est communément accepté, il en va différemment de *P. ducarmei* et *P. vicaria*, et surtout de *P. raffertyi*. Les deux premiers peuvent être considérés comme des *Pentila*, mais *P. raffertyi* est manifestement trop différent pour trouver sa place dans l'un ou l'autre des deux genres… s'ils sont distincts ; par contre, il se rangerait sans problème dans un genre *Pentila* auquel *Liptenara* aurait été incorporé.

Analyse des codes-barres ADN. – Seulement cinq séquences ont pu être obtenues pour les genres qui nous intéressent, quatre pour *Liptenara* et une pour *Pentila*. Avec ces séquences et les 54 séquences de Vande weghe qui concernent des espèces de *Pentila* (31 séquences) ou des genres proches[3] [*Ornipholidotos* Bethune-Baker, 1914 (21 séquences) et *Ptelina* Clench, 1965 (2 séquences)], un arbre de Neighbour Joining, a pu être construit avec les outils intégrés à Bold (fig. 1). Lorsque plusieurs séquences étaient disponibles pour un même taxon, celles-ci ont été regroupées en une seule branche sur l'arbre.

[3] Avec *Alaena* Boisduval, 1847 et *Telipna* Aurivillius, 1895 (pour lesquels aucune séquence n'était disponible), ces trois genres forment la sous-tribu des Pentilina.

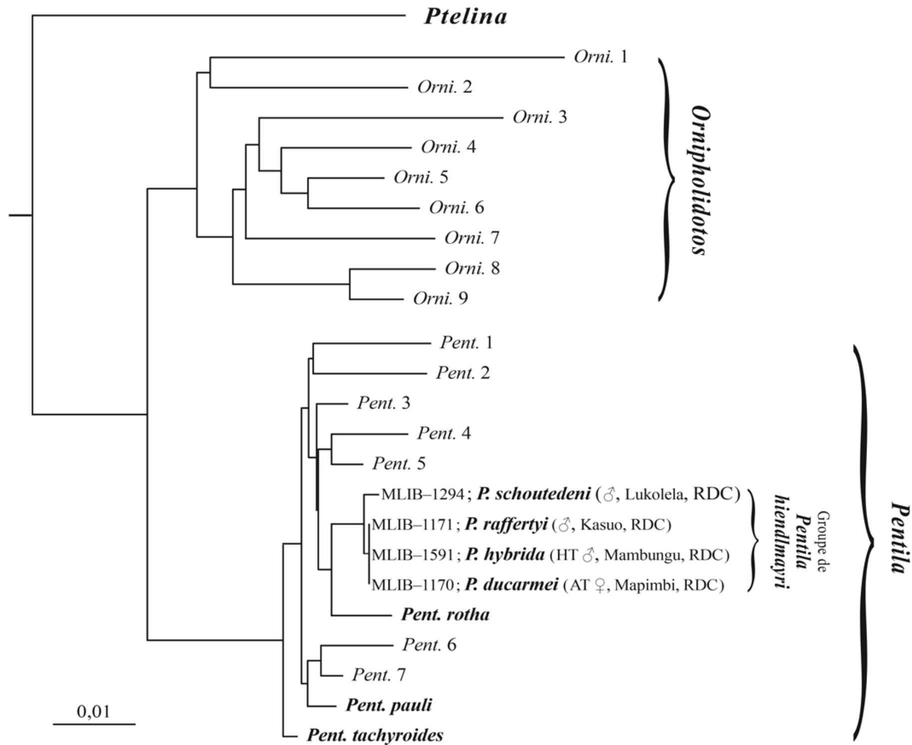


Fig. 1. – Arbre de distance (Neighbour Joining) pour trois genres de Pentilina.

Cet arbre montre trois ensembles, *Ptelina* (monospécifique, 2 séquences), *Ornipholidotos* (21 séquences) et [*Pentila* + *Liptenara*] (36 séquences) ; la plupart des taxons ne sont pas identifiés au niveau spécifique et, aucune image n'étant disponible, ils sont repérés par des numéros.

Parmi les *Ornipholidotos*, neuf taxons sont séparés (*O*. 1 à 9) ; *O*. 1 et 2, bien distincts de *O*. 3 à 7, pourraient appartenir au genre *Torbenia* Libert, 2000. Ces neuf taxons représentent la moitié environ des espèces présentes au Gabon selon Libert (2005) (soit 15 *Ornipholidotos* et deux *Torbenia*).

Le groupe qui fait l'objet de cet article rassemble 32 *Pentila* et les quatre *Liptenara*. Les *Pentila* comportent dix taxons, *P*. 1 à *P*. 7 et trois espèces identifiées par Vande weghe, *P. rotha* Hewitson, 1873, *P. pauli*[4] et *P. tachyroides* Dewitz, 1879 ; les distances génétiques entre les espèces sont importantes.

Par contre, les quatre espèces de "*Liptenara*" [*schoutedeni* (MLIB–1294), *hybrida* (MLIB–1591), *raffertyi* (MLIB–1171) et *ducarmei* (MLIB–1170)] se regroupent, avec une distance d'environ 0,4 % entre *schoutedeni* et les trois autres espèces. Or l'examen de l'habitus et des genitalia montre sans ambiguïté que les quatre espèces sont bien différentes les unes des autres, et cette distance réduite est une particularité intéressante, qui pourrait indiquer une origine récente de ce groupe d'espèces.

[4] Il existe une différence d'environ 0,8 % entre les quatre séquences de *Pentila pauli* du Gabon et MLIB–2382, fournie par un spécimen d'Ouganda (Mt Rom, près de Kitgum) ; il est donc probable que les spécimens du Gabon appartiennent à la sous-espèce *leopardina* Schultze, 1923 et celui d'Ouganda à la sous-espèce *clarensis* Neave, 1903 (voir Williams, 2018).

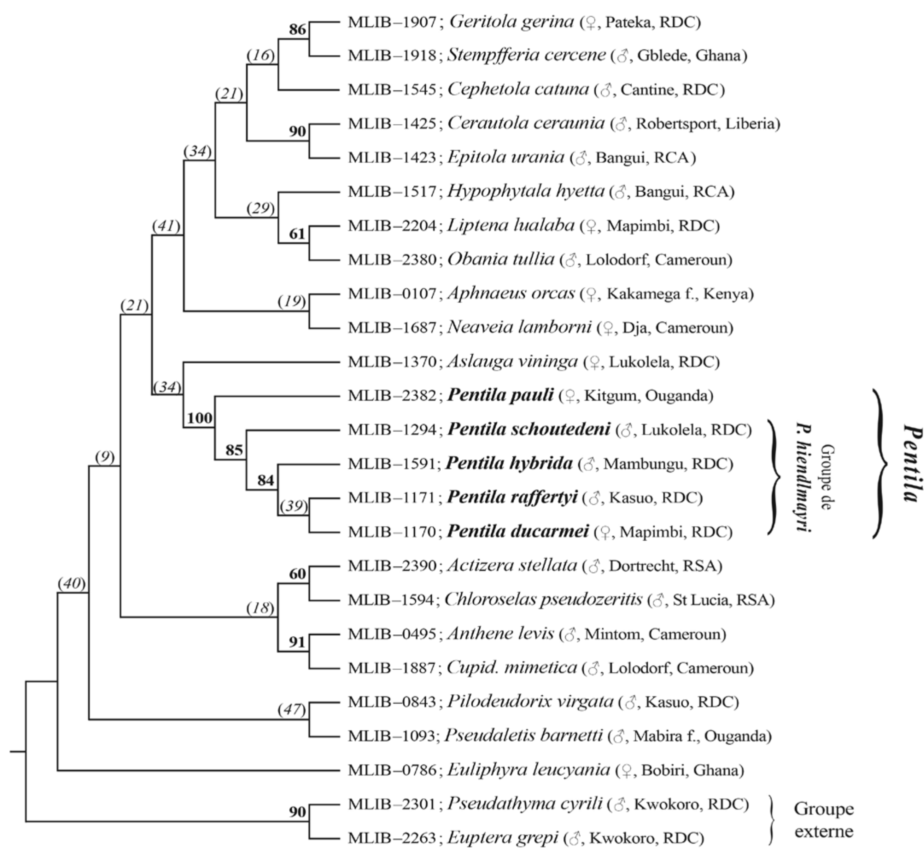


Fig. 2. – Arbre de maximum de parcimonie pour 19 genres de Lycaenidae africains (groupe externe = deux genres de Nymphalidae africains).

Le taxon le plus proche des (ex) *Liptenara* est *Pentila rotha* (deux séquences, Δ = 1,6 %), mais il conviendrait de construire l'arbre MP avec l'ensemble des *Pentila* et en utilisant d'avantage de gènes pour confirmer que ce sont des groupes-frères.

Il n'a malheureusement pas été possible de télécharger les séquences de Vande weghe pour réaliser l'arbre MP de la figure 2. Il a donc été construit avec les séquences des quatre *Liptenara* et d'une *Pentila pauli*, et dix-huit autres séquences appartenant à autant de genres de Lycaenidae différents et obtenues lors d'études précédentes ou en cours. Sur cet arbre, *Pentila pauli* se place en groupe-frère des quatre *Liptenara*, et cette relation est fortement soutenue (BS = 100).

Discussion. – Les résultats ci-dessus montrent que *Liptenara* est un synonyme de *Pentila* ; on ne peut même pas raisonnablement retenir la proposition de Stempffer & Bennett d'en faire un sous-genre de *Pentila*. Nous proposons donc la synonymie *Liptenara* Bethune-Baker, 1915, **n. syn.** de *Pentila* Westwood, 1851.

Au sein du genre *Pentila*, les quatre espèces (d'ex-*Liptenara*) dont le code-barres a été séquencé forment un groupe monophylétique, le groupe de *Pentila hiendlmayri* ; l'aspect de la face ventrale ne permet pas de distinguer deux lignées à l'intérieur du groupe. La plus originale de ces quatre espèces (*P. ducarmei*) appartient à ce groupe qui ne se distingue des autres *Pentila* que par la présence d'une bande apicale aux ailes antérieures.

DESCRIPTION DES NOUVELLES ESPÈCES DU GROUPE DE *PENTILA HIENDLMAYRI*

Pratiquement tous les spécimens appartenant aux nouveaux taxons ont été récoltés dans le nord-est de République Démocratique du Congo (RDC) ; presque tous se trouvent dans les collections de l'ABRI et de Robert Ducarme.

Genitalia mâles (fig. 3-18). – STEMPFFER & BENNETT (1961) illustrent ceux de toutes les espèces de *Pentila*, y compris des trois espèces qu'ils rangent dans le sous-genre *Liptenara*. Les préparations sont coupées à la jonction entre le tergite et le sternite (fig. 6a', b'), et les deux parties, plus le pénis, sont illustrées séparément, après montage sur une lame. Alors que l'aspect des différents éléments dépend fortement de l'angle sous lequel ils sont observés, cette méthode qui fige ces éléments dans une position artificielle entraîne une importante perte d'informations. Les deux parties sont ici laissées "libres" et peuvent donc être examinées sous différents angles.

Pour la partie dorsale, *P. batesi* se distingue par un processus médian de l'uncus nettement plus long que chez toutes les autres espèces (fig. 3-5).

La structure de la partie ventrale est plus complexe, et rappelle les valves (ou le bloc valvaire) des *Ornipholidotos* (LIBERT, 2005 : fig. 7) ; ses parties gauche et droite sont séparées, mais elles sont toutes les deux reliées par une fine membrane à celle qui entoure le subscaphium. Elle comporte cinq ornementations que STEMPFFER & BENNETT (1961 : fig. 2) désignent par les lettres c à g ; cette nomenclature est reprise ici (fig. 6).

Le processus e, dont l'aspect (en vue dorsale) varie selon les espèces, est illustré sur les figures 9-16, et ces dessins montrent des différences relativement nettes entre les espèces (mais son aspect dépend énormément de l'angle sous lequel il est observé). C'est le cas, pour les espèces déjà décrites, entre *L. schoutedeni* et *L. hiendlmayri* (fig. 11, 13), dont les genitalia sont pourtant considérés comme identiques par Stempffer & Bennett, c'est aussi le cas pour les nouvelles espèces (fig. 9, 14-16).

Aucun des douze mâles disséqués (sept espèces) ne possédait de coremata.

***Pentila hybrida* n. sp.** (fig. 31-33)

http://zoobank.org/FD65638C-F445-42A8-A1EF-C476E0E578D1

HOLOTYPE : ♂, Mambungu, Kivu, E RDC, IX.2013, *ABRI leg.* ; genitalia Libert 117–168 ; BOLD : MLIB–1591 (ABRI).

ALLOTYPE : ♀, *idem* holotype ; genitalia Libert 117–169 (ABRI).

PARATYPES : 1 ♀, *idem* holotype, X.2008 ; 1 ♂, Mamove, Kivu E RDC, IX.2013, *ABRI leg.* (ABRI) ; 1 ♂, Kasugho, Ter. Lubero, 2000 m, RDC, III.2014 (CRD) ; 1 ♀, Biakatu, Prov. Orientale, 1050 m, RDC, VIII.2003 (CRD) ; 1 ♀, Beni Nord-Kivu, 1150 m, NE RDC, VI.2003 (CRD) ; 2 ♂, Epulu, Terr. Mambasa, Prov. Orientale, 850 m, RDC, 8.V.2007, *R. Ducarme* (CML) ; 2 ♂, Biakatu, Terr. Mambasa, Prov. Orientale, 1000 m, RDC, 16.V.2016, *R. Ducarme* (CML) ; 1 ♀, Uganda, Mabira forest nr. Jinja, 1-10.V.1962 (FMNH).

Description. – Longueur des ailes antérieures : mâles, 17 à 20 mm ; femelles, 18 à 20 mm.

Chez les deux sexes, la face dorsale ressemble à celle de *P. hiendlmayri* (marge noire jusqu'à la base du bord costal des ailes antérieures) et à celle de *P. batesi* (bande apicale blanche des ailes antérieures massive), mais la plage discale orange s'étend davantage vers le bord externe que chez ces deux espèces (marge noire moins large dans les intervalles 1 à 3). Ces caractères se retrouvent sur la face ventrale, où la plage discale des ailes antérieures tend à rejoindre la bande discale (comme chez *P. schoutedeni*) ; ailes postérieures dépourvues des petites taches noires que l'on trouve parfois chez *P. batesi*, plus souvent chez *P. schoutedeni*. Partie marginale des ailes noire, avec les mêmes macules internervurales blanches que chez les espèces précédentes.

Genitalia mâles se distinguant de ceux des deux espèces auxquelles *P. hybrida* ressemble, *P. batesi* et *P. hiendlmayri* ; concernant le processus e, différence avec *P. batesi* modeste (fig. 9-10), mais la vue de profil du processus d montre une différence considérable entre les deux espèces (fig. 17-18).

Étymologie. – *Pentila hybrida* n. sp. ressemble à la fois à *P. batesi* et à *P. hiendlmayri*.

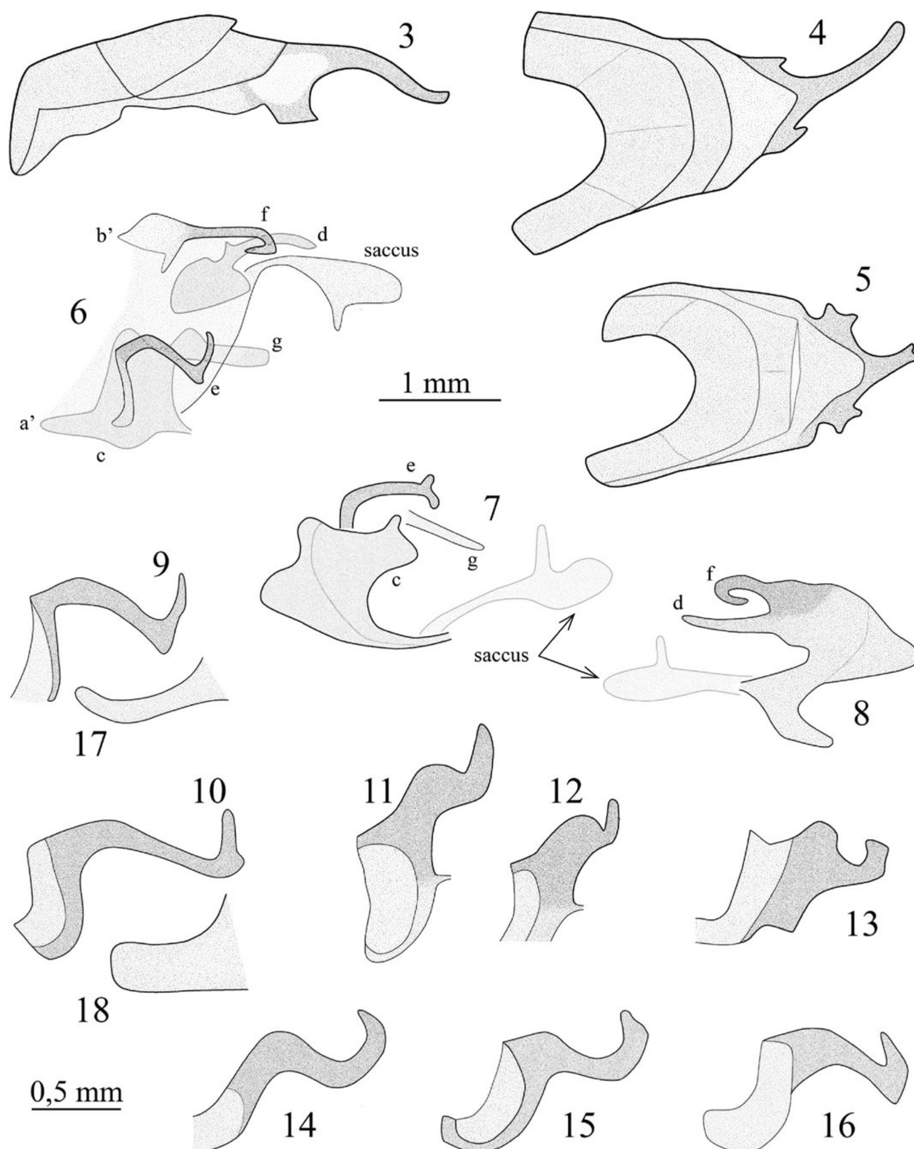


Fig. 3-18. – Genitalia mâles des espèces du groupe de *Pentila hiendlmayri*. – **3-4, 10, 18**, *P. batesi* Bethune-Baker, ♂, Cameroun, Maan, prép. 117-164. – **5-9, 17**, *P. hybrida* n. sp., ♂, République Démocratique du Congo, Mambungu, prép. 117-168. – **11-12**, *P. schoutedeni* Hawker-Smith, ♂, RDC: **11**, Kapanga, prép. 117-172; **12**, Lukolela, prép. 117-167. – **13**, *P. hiendlmayri* Dewitz, ♂, Cameroun, Dja, prép. 117-166. – **14**, *P. ventralis* n. sp., ♂, RDC, Kasungo, prép. 117-179. – **15**, *P. raffertyi* n. sp., ♂, RDC, Kasugho, prép. 117-170. – **16**, *P. ducarmei* n. sp., ♂, RDC, Biakatu, prép. 117-181. – **3**, Vue latérale gauche de la partie supérieure des genitalia ; **4-5**, vue dorsale de l'uncus ; **6-8**, partie ventrale (6, vue dorsale ; 7, vue latérale gauche ; 8, vue latérale droite) ; **9-16**, vue dorsale du processus e ; **17-18**, vue latérale droite du processus d. Échelles : 1 mm (fig. 3-8) et 0,5 mm (fig. 9-18).

Répartition (fig. 20). – *P. hybrida* est la plus commune et la plus largement répandue des nouvelles espèces : elle cohabite dans le nord-est de la RDC avec les trois autres espèces nouvelles, mais son aire de répartition s'étend jusqu'à l'est de l'Ouganda (Mabira). Une centaine de spécimens ont été récoltés, en grande majorité dans le nord-est de la République Démocratique du Congo (une quinzaine de localités, parfois trop proches pour être séparées sur la carte, entre Mambasa et Epulu au nord et Kasuo au sud), mais aussi en Ouganda [forêts de Budongo, Bwamba et Kalinzu dans l'ouest (quelques spécimens) et de Mabira, près de Jinja, environ 400 km à l'est (1 ♀)].

Pentila ventralis Libert, **n. sp.** (fig. 29-30)

http://zoobank.org/CB852760-B425-426F-A4CE-8B20583391EF

Holotype : ♂, Kasungo, 2000 m, Nord-Kivu, RDC, I.2011, *R. Ducarme* ; genitalia Libert 117–179 (MRAC).

Allotype : ♀, *idem* holotype, XI.2007 (CRD).

Paratype : 1 ♀, *idem* allotype, X.2008 (CRD).

Description. – Longueur des ailes antérieures : mâles, environ 20 mm ; femelles, 19-20 mm.

Dimorphisme sexuel encore plus faible que chez les autres espèces. Sur la face dorsale, plage discale aussi étendue que chez *P. hybrida*, mais avec bord supérieur plus régulièrement arrondi ; bande discale blanche moins développée (un peu plus cependant que chez *P. hiendlmayri*) ; à l'extrémité de l'intervalle 1b, une tache jaune orangé, faiblement visible. Des taches semblables, mais plus apparentes, s'observent à l'extrémité des intervalles 1 à 6 des ailes postérieures, où la marge noire est un peu moins large que chez *P. hybrida* ; dans la plage discale, on voit par transparence les petites taches noires de la face ventrale.

Ces taches naturellement plus visibles sur la face ventrale, où elles occupent toute la plage discale des ailes postérieures ; on en retrouve trois ou quatre aux ailes antérieures, entre la cellule et le bord costal. Une autre particularité de la face ventrale est la couleur jaunâtre de la marge, aux ailes antérieures et postérieures ; dans cette marge, un fin trait noir marque l'extrémité des nervures 2 à 6 ; aux ailes antérieures, il ne reste qu'un peu de noir, entre la plage orange et la bande apicale.

Étymologie. – *Pentila ventralis* n. sp. doit son nom à l'aspect particulier de sa face ventrale qui, à l'aile postérieure, rappelle *P. tropicalis* (Boisduval, 1847).

Répartition (fig. 19). – Les trois spécimens connus (1 ♂, 2 ♀) ont été récoltés dans la localité-type, où vole aussi *P. hybrida* ; *P. raffertyi* n. sp. est présent sur la colline voisine de Kasuo (ces deux localités sont confondues sur la carte).

Pentila raffertyi Collins & Libert, **n. sp.** (fig. 34-37)

http://zoobank.org/919D01A2-8ECC-4942-B926-79D79AADDB14

Holotype : ♂, Maliva, Kivu, E RDC XI.2013, *ABRI leg.* (ABRI).

Allotype : ♀, Maliva, N Kivu, E RDC, VI.2014, *ABRI leg.* (ABRI).

Paratypes : 1 ♂, Kasugho, NE RDC, XI.2014, *ABRI leg.*, genitalia Libert 117-170 (ABRI) ; 1 ♂, Kasuo, NE RDC, V.2012, *ABRI leg.*, Bold MLIB–1171 (ABRI) ; 1 ♂, Kirivata, NE DRC, II.2016, genitalia Libert 117-180 (CRD) ; 1 ♀, Kasugho, Terr. Lubero, 2000 m, NE RDC, XI.2016 (CRD).

Description. – Longueur des ailes antérieures : mâles, 17 à 19 mm ; femelles, 18 à 20 mm.

Sur la face dorsale, plage orange des ailes antérieures régulièrement arrondie, comme chez *P. hybrida*, mais un peu moins étendue (plus largement séparée de la bande apicale, la marge costale noire occupant tout l'espace entre la cellule et le bord de l'aile). Bande apicale petite, comme chez *P. hiendlmayri*, mais ses bords plus réguliers. Aux ailes postérieures des mâles, deux taches noires diffuses vers la base du bord costal.

Face ventrale beaucoup plus originale (type II), ne conservant de la face dorsale que la plage orangée des ailes antérieures, avec deux taches noires dans la cellule et une petite zone noire entre la plage orangée et la bande apicale. Aux ailes postérieures, plage discale jaune pâle, avec deux ensembles de taches noires

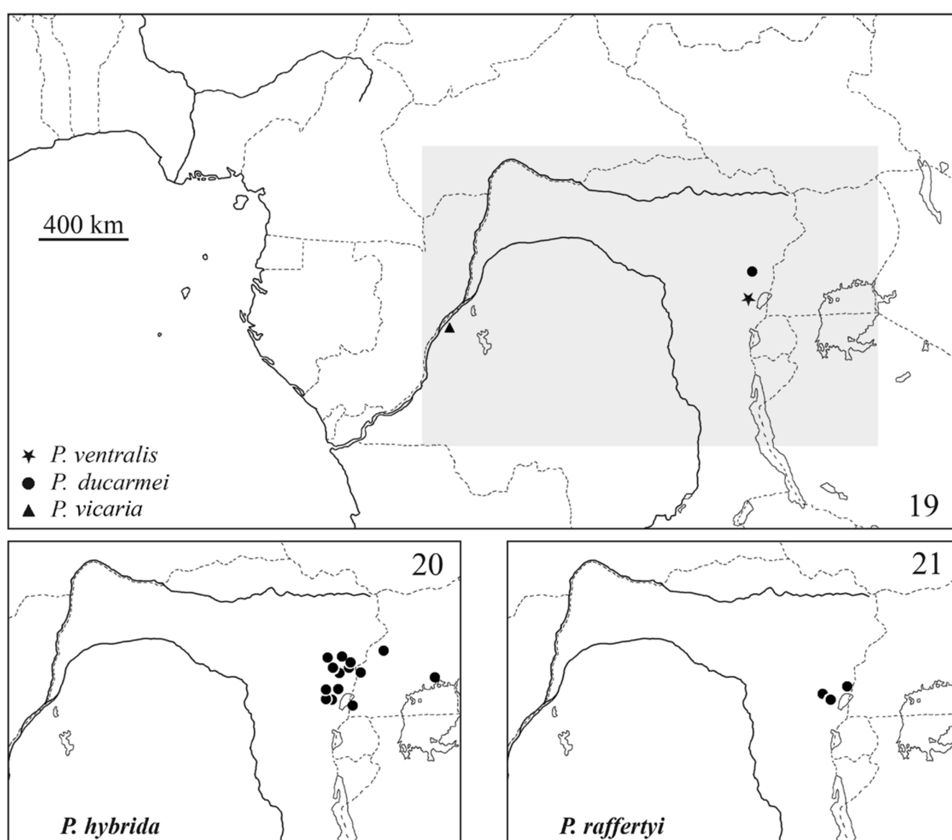


Fig. 19-21. – Cartes de répartition des nouvelles espèces de *Pentila*. – **19**, *P. ducarmei* n. sp., *P. ventralis* n. sp. et *P. vicaria* n. sp. (le grisé correspond à la zone couverte par les cartes des figures 20-21) ; **20**, *P. hybrida* n. sp. ; **21**, *P. raffertyi* n. sp.

assez grosses, une dizaine à sa base et trois autres sur son bord externe, à la limite de la marge (intervalles 2, 3 et 4) ; une large bande jaune séparant les deux séries de taches. Marges également jaunes, avec une nuance verdâtre, y compris la marge costale des ailes antérieures ; dans la marge, extrémité de chaque nervure marquée par un épais trait noir aux ailes antérieures, et même un triangle noir effilé aux ailes postérieures. Limite entre la plage discale et la marge marquée par une série de petites taches noires situées entre les pointes des triangles marginaux.

Étymologie. – Cette espèce est dédiée à Rafferty, le petit-fils de Steve Collins, né quelques semaines avant que cet article ne soit envoyé à l'éditeur.

Répartition (fig. 21). – Tous les spécimens (16 ♂, 7 ♀) ont été récoltés dans le nord-est de la République Démocratique du Congo, en forêt de montagne. La plupart ont été capturés à des altitudes voisines de 2000 m, dans quatre localités très proches situées dans la partie nord des monts Mitumba (Kasugho, Kasuo, Maliva, Mambungu) ; un mâle a été capturé un peu plus au nord, à Kirivata, sur les pentes du Ruwenzori, à la limite du Parc des Virunga (1800 m[5]).

Remarque. – Avec une face dorsale semblable à celle des espèces précédentes et une face ventrale de type II, *Pentila raffertyi* représente la "transition" entre ces espèces et les deux

[5] Les vents froids qui dévalent les pentes abruptes du Ruwenzori provoquent un abaissement de température qui fait que des espèces de haute altitude peuvent être rencontrées à des altitudes inférieures (R. Ducarme, comm. pers.).

suivantes, *P. ducarmei* n. sp. et *P. vicaria* n. sp., qui ressemblent davantage à certaines espèces de *Pentila*.

Pentila ducarmei Libert, **n. sp.** et ***P. vicaria*** **n. sp.**

Parmi les espèces du groupe de *P. hiendlmayri*, *P. ducarmei* et *P. vicaria* sont celles qui ressemblent le plus à d'autres espèces de *Pentila*, notamment à *P. rotha* (Hewitson, 1873). Elles sont probablement vicariantes, mais le code-barres de *P. vicaria* n'a pas été séquencé, et leur proximité phylogénétique n'a pas pu être confirmée.

Pentila ducarmei Libert, **n. sp.** (fig. 38-40)

http://zoobank.org/6F78EA09-1730-439D-8E32-6643E5809226

Holotype : ♂, Biakatu, 1050 m, Province Orientale, RDC, VIII.2003, *R. Ducarme* ; genitalia Libert 117–181 (MRAC).

Allotype : ♀, Mapimbi, N Kivu, E RDC, XII.2012, *ABRI leg.*, Bold : MLIB–1170 (ABRI).

Paratypes : 2 ♂, *idem* holotype, 2.II.2005 et XII.2005 (CRD).

Description. – Longueur des ailes antérieures : 20-21 mm chez les deux sexes.

Sur la face ventrale, les caractères propres au type II plus marqués que chez *P. raffertyi* : pratiquement plus d'orange aux ailes antérieures, la bande apicale à peine visible et les dessins noirs beaucoup plus développés. Dans la marge, traits noirs plus épais et nombreuses taches noires, plusieurs très grosses (deux au milieu et à l'extrémité de la cellule, deux dans 2 et 3, le long de la marge, parfois aussi une dans 1b), les autres plus petites (marge costale, base de la cellule, bases de 1b et 2). Ailes postérieures semblables à celle de *P. raffertyi*, mais les motifs noirs plus développés, notamment les triangles marginaux.

Sur la face dorsale, bande apicale massive et jaunâtre (blanc pur chez les autres espèces du groupe). Plage discale moins rouge et surtout bien moins étendue : réduite à l'intervalle 1a et à la plus grande partie de 1b et 2, dont les extrémités sont noires (cellule entièrement noire) ; trois grosses taches noires, plus ou moins distinctes du fond, à la base de 1b et à la base et à l'extrémité de 2. Aux ailes postérieures, marge noire aussi beaucoup plus large, et plage discale moins étendue. Deux grosses taches noires à la base de l'intervalle 7, et trois ou quatre autres, se confondant en partie avec la marge, dans les intervalles 2 à 4 ou 5.

Maculation noire moins développée chez la femelle, qui est aussi plus claire. Sur la face ventrale, plage discale débordant dans la base de l'intervalle 3, et rejoignant presque la bande apicale.

Étymologie. – Cette espèce est dédiée à Robert Ducarme qui captura le premier spécimen, il y déjà quinze ans ; c'est aussi à lui que l'on doit la découverte de *P. ventralis* n. sp., pour ne parler que des espèces de ce groupe.

Répartition (fig. 19). – Tous les spécimens (3 ♂, 1 ♀) ont été récoltés dans deux localités du nord-est de la RDC, Biakatu et Mapimbi, très proches et confondues sur la carte.

Pentila vicaria **n. sp.** (fig. 41-42)

http://zoobank.org/D736D5BA-32C8-4088-91B5-E0AB1347F6D4

Holotype : ♀, RDC, Lukolela, Équateur, RDC, XI.2013, *ABRI leg.* (ABRI).

Description. – Longueur des ailes antérieures (femelle) : 21 mm.

Sur la face dorsale, bande apicale d'un blanc pur et plages discales jaune crème très pâle ; une très étroite tache marginale blanche à l'extrémité de chaque intervalle (ailes antérieures et postérieures). Plage discale des ailes antérieures ne dépassant pas la nervure 2, bien séparée de la bande apicale ; celle des ailes postérieures bordée par une série de huit / neuf grosses taches noires, six en partie fusionnées avec la marge (intervalles 1a à 6), deux dans 7, la dernière à la base de la cellule ; ces deux dernières taches absentes chez *P. ducarmei*. Ce motif élargit encore la marge, déjà plus large que chez la femelle de *P. ducarmei*.

Aux ailes postérieures, on retrouve ce motif sur la face ventrale, complété par quelques taches plus petites à la base de 1a et 1b ; par contre, les autres taches basales présentes chez *P. ducarmei* quasiment



Fig. 22-42. – *Pentila* Westwood, habitus. – **22-24**, *P. batesi* (Bethune-Baker), Cameroun, Maan : **22-23**, ♂ (**22**, face dorsale ; **23**, face ventrale) ; **24**, ♀, face dorsale. – **25-26**, *P. hiendlmayri* Dewitz, ♂, République Centrafricaine, Boukoko : **25**, face dorsale ; **26**, face ventrale. – **27-28**, *P. schoutedeni* Hawker-Smith, ♂, République Démocratique du Congo, Lukolela : **27**, face dorsale ; **28**, face ventrale. – **29-30**, *P. ventralis* n. sp., ♂ holotype : **29**, face dorsale ; **30**, face ventrale. – **31-33**, *P. hybrida* n. sp. : **31-32**, ♂ holotype (**31**, face dorsale ; **32**, face ventrale) ; **33**, ♀ allotype, face dorsale. – **34-37**, *P. raffertyi* n. sp. : **34-35**, ♂ holotype (**34**, face dorsale ; **35**, face ventrale) ; **36-37**, ♀ allotype (**36**, face dorsale ; **37**, face ventrale). – **38-40**, *P. ducarmei* n. sp. : **38-39**, ♂ holotype (**38**, face dorsale ; **39**, face ventrale) ; **40**, ♀ allotype, face dorsale. – **41-42**, *P. vicaria* n. sp., ♀ holotype : **41**, face dorsale ; **42**, face ventrale.

disparues. Cette série de taches entoure complètement la tache discale arrondie (elle forme une bande sub-rectangulaire séparant les taches basales et marginales chez *P. ducarmei*). Dans la marge, taches noires plus développées que chez *P. ducarmei*, que ce soit les triangles des ailes postérieures ou les traits des ailes antérieures. À la limite entre marge et plage discale, taches noires pas aussi petites aux ailes postérieures, et visibles aux ailes antérieures. Bande apicale, bien blanche, aussi plus apparente ; bordée intérieurement par trois grosses taches noires, manquantes chez *P. ducarmei*, et plusieurs autres taches noires dans la cellule et dans la marge costale.

Remarque. – On ne connaît que le type de *P. vicaria* ; la localité-type est située sur le fleuve Congo, à environ 200 km au sud de Mbandaka et à quelque 1400 km de l'aire de répartition de *P. ducarmei* (fig. 19).

REMERCIEMENTS. – Un grand merci à Alice-Marie Buset, qui nous a donné accès à la collection du Musée Royal de l'Afrique Centrale (Tervuren), et à Robert Ducarme, pour nous avoir permis d'étudier sa remarquable collection du nord-est de la République Démocratique du Congo. Tous nos remerciements également à Gaël Vande weghe qui nous a autorisé à utiliser les nombreuses séquences qu'il a obtenues pour son matériel du Gabon.

AUTEURS CITÉS

AURIVILLIUS C., 1914. – *In* : Seitz A., *Les Macrolépidoptères du Globe,* (2) 13. *Diurnes Ethiopiens*. Stuttgart/Paris : Fritz Lehmann/E. Le Moult, 614 p., 80 pl.

BETHUNE-BAKER G. T., 1915. – Descriptions of new species of Lepidoptera from Africa and the East. *Annals and Magazine of Natural History,* **8** (16): 186-191. https://doi.org/10.1080/00222931508693705

BOISDUVAL J. B., 1847. – Catalogue des Lépidoptères recueillis par M. A. Delegorgue pendant les années 1838-1844 à Port-Natal, au pays des Amazoulous et dans la contrée de Massilicatzi. *In* : Delegorgue A. (éd), *Voyage dans l'Afrique australe,* **2** : 585-602.

D'ABRERA B., 2009. – *Butterflies of the Afrotropical Region. New and revised edition. Part III, Lycaenidae, Riodinidae*. Melbourne, London : Hill House, 260 p.

DOUBLEDAY E. & WESTWOOD J. O., 1850-1852. – *The genera of Diurnal Lepidoptera: comprising their generic characters, a notice of their habits and transformations, and a catalogue of the species of each genus. Volume II.* London : Longman, Brown, Green and Longmans, 251-534 + 52 pl.

GREP, 2002. – *Révision des genres* Euptera *Staudinger et* Pseudathyma *Staudinger* (Lepidoptera, Nymphalidae). ABRI, Lambillionea, 177 p., 16 pl.

HAWKER-SMITH W., 1926. – Some new Lycaenidae in the Congo Museum. *Revue Zoologique Africaine,* **14** (2) : 237-241.

KIMURA M., 1980. – A simple method for estimating evolutionary rates of base substitutions through comparative studies of nucleotide sequences. *Journal of Molecular Evolution,* **16** : 111-120.

LIBERT M., 2005. – *Révision des genres* Ornipholidotos *Bethune-Baker et* Torbenia *Libert (Lepidoptera, Lycaenidae).* ABRI, Lambillionea, 174 p., 6 pl.

STEMPFFER H., 1967. – The genera of the African Lycaenidae (Lepidoptera: Rhopalocera). *Bulletin of the British Museum (Natural History), (Entomology),* suppl. **10** : 332 p.

STEMPFFER H. & BENNETT N., 1961. – Révision du genre *Pentila* Westwood (Lep. Lycaenidae). *Bulletin de l'Institut français d'Afrique Noire,* (A) **23** (4) : 1098-1211.

RATNASINGHAM S. & HEBERT P. D. N., 2007. – BOLD: The Barcode of Life Data System (www.barcodinglife.org). *Molecular Ecology Notes,* **7** : 355-364. https://doi.org/10.1111/j.1471-8286.2007.01678.x

TAMURA K., STECHER G., PETERSON D., FILIPSKI A. & KUMAR S., 2013. – MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. *Molecular Biology and Evolution*, **30**: 2725-2729. https://doi.org/10.1093/molbev/mst197

VANDE WEGHE G. R., 2010. – *Les papillons du Gabon*. Libreville : Wildlife Conservation Society, 424 p., 132 pl.

WILLIAMS M. C., 2018. – Afrotropical Butterflies, 17th edition; http://www.lepsocafrica.org/?p=publications&s=atb [consulté le 22.VI.2018]
